



Veldstraat te Muizen
(gem. Mechelen)

*Archeologisch vooronderzoek door middel van
proefsleuven*



E. Van de Velde, T. Deville en
S. Houbrechts

Opgraving

☐

Prospectie

☒

Vergunningsnummer:

2010/387

Datum aanvraag:

21/10/2010

Naam aanvrager:

DEVILLE Tom

Naam site:

Mechelen, Veldstraat

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave	3
2. Colofon	5
3. Administratieve gegevens	6
3.1. Onderzoeksgegevens	6
3.2. Locatiegegevens	6
4. Inleiding	7
4.1. Onderzoekskader	7
4.2. Onderzoeksteam	8
4.3. Dankwoord	8
4.4. Uitwerking en rapportage	8
5. Landschappelijke ontwikkeling	9
5.1. Algemeen	9
5.2. Geomorfologie en bodem	11
4.3. Historische ligging	15
4.4. Archeologische waarden	16
6. Resultaten Veldonderzoek	18
6.1. Veldonderzoek	18
6.2. Bodemopbouw	19
6.3. Sporen en structuren	21
6.4. Vondsten	22
7. Conclusie	23
7.1. Inleiding	23
7.2. Beantwoording onderzoeksvragen	23
8. Aanbevelingen	25

9. Bibliografie.....	26
10. CD-ROM	27
11. Lijst met gebruikte dateringen.....	28

Bijlagen

Bijlage 1:	Allesporenkaart
Bijlage 2:	Hoogtematen
Bijlage 3:	Profielen
Bijlage 4:	Sporenlijst
Bijlage 5:	Vondstenlijst

2. Colofon

Condor Rapporten 32

Veldstraat te Muizen, Gemeente Mechelen
Archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven

Auteurs: E. Van de Velde, T. Deville & S. Houbrechts

In opdracht van: Eurostation nv

Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research BVBA, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research BVBA, Bilzen, december 2010.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers.



Condor Archaeological Research BVBA

Martenslindestraat 29,

3742 MARTENSLINDE (BILZEN)

Tel 0032 (0)498 59 38 89

E-mail: info@condorarch.be

www.condorarch.be

3. Administratieve gegevens

3.1. Onderzoeksgegevens

Datum veldwerk: 03-11-2010
Uitvoerder: Condor Archaeological Research BVBA
Condor Rapporten: 32
Opdrachtgever: Eurostation nv
Onderzoeksvorm: Prospectie met ingreep in de bodem, proefsleuven
Vergunningsnummer: 2010/387 en 2010/387(2)
Naam aanvrager: Tom Deville
Naam site: Muizen, Veldstraat
Bevoegd gezag: Ruimte en Erfgoed, afdeling Vlaams-Brabant

3.2. Locatiegegevens

Provincie: Antwerpen
Gemeente: Mechelen
Plaats: Muizen
Toponiem: Veldstraat
Kadastrale gegevens: Afdeling: **9** Sectie: **A** Nrs.: **354/02B**
Kaartblad: /

4. Inleiding

4.1. *Onderzoekskader*

Op dinsdag 3 november 2010 heeft Condor Archaeological Research bvba in opdracht van Eurostation nv een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Veldstraat te Muisen, provincie Antwerpen. Het onderzoek vindt plaats naar aanleiding van realisatie van een nieuwe sectioneerpost.

Het plangebied is 800 m² groot en is in gebruik als parkeerterrein. De parkeerplaatsen zelf zijn verhard met grasbetontegels, de rest van het terrein is geasfalteerd.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om alle eventueel aanwezige archeologische resten te lokaliseren en te documenteren. Op basis hiervan wordt, indien de resultaten positief zijn, een op te graven zone afgebakend. In het voorliggend rapport worden de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis hiervan worden aanbevelingen gedaan voor een eventueel vervolgonderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld, die beantwoord dienen te worden op basis van het veldwerk:

- Zijn er al dan niet bekende archeologische waarden aanwezig en waar zijn deze gelokaliseerd?
- Op welke diepte bevinden zich deze waarden?
- Wat is de aard, omvang en datering van de resten?
- In hoeverre worden eventuele archeologische resten bedreigt door de voorgenomen bodemingreep?

4.2. Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van Condor Archaeological Research bestond uit:

- E. Van de Velde Veldwerk en rapportage
- T. Deville Veldwerk en rapportage
- W. Van der Coelen Veldwerk
- S. Houbrechts Digitalisatie

4.3. Dankwoord

Dankzij de medewerking en het vertrouwen van verschillende partijen kon er tijdens dit project voortvarend worden gewerkt. In het bijzonder danken we de Eurostation nv voor de voortvarende medewerking, Van Eycken Trans voor de graafwerkzaamheden, Ruimte en Erfgoed afdeling Antwerpen en de Archeologische dienst van de stad Mechelen.

4.4. Uitwerking en rapportage

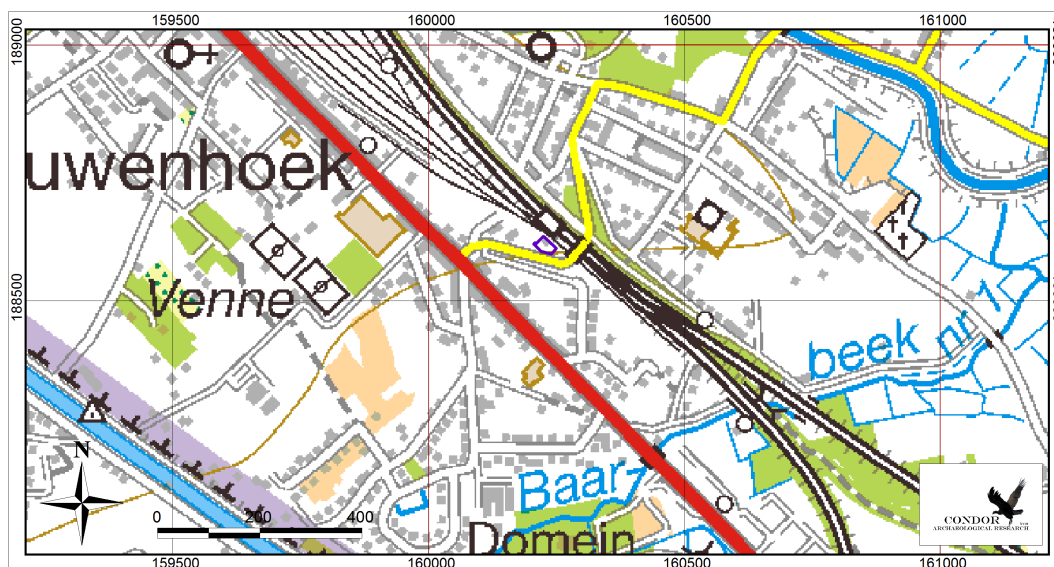
Na het veldonderzoek worden de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Ter afronding van het archeologisch vooronderzoek is het voorliggend eindrapport samengesteld.

5. Landschappelijke ontwikkeling

5.1. Algemeen

De ligging van archeologische vindplaatsen is in hoge mate gerelateerd aan het natuurlijke landschap. Het huidige landschap is het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling. Dit landschap is ontstaan onder invloed van verschillende geologische processen die onderling sterk met elkaar verwant zijn, zoals de geomorfologie, de bodem en de hydrologie. De verschillende landschapstypen die zich hebben gevormd vormen de basis voor het archeologische verwachtingsmodel. De laatste 3000 jaar heeft de mens een grote invloed uitgeoefend op het landschap. Vooral de laatste 150 jaar heeft de mens het landschap weten aan te passen aan zijn behoeften en is het landschap dan ook langzaamaan minder bepalend geworden voor de inrichting en het gebruik hiervan

Het onderzoeksgebied heeft een totale oppervlakte van 800 m² en ligt ingesloten tussen de Stationsberg in het zuiden en oosten en de spoorlijn tussen Mechelen en Leuven in het noorden (*afbeelding 1*).



Afbeelding 1: Topografische kaart van het plangebied (paarse kader) en omgeving¹.

¹ NGI, 2008.



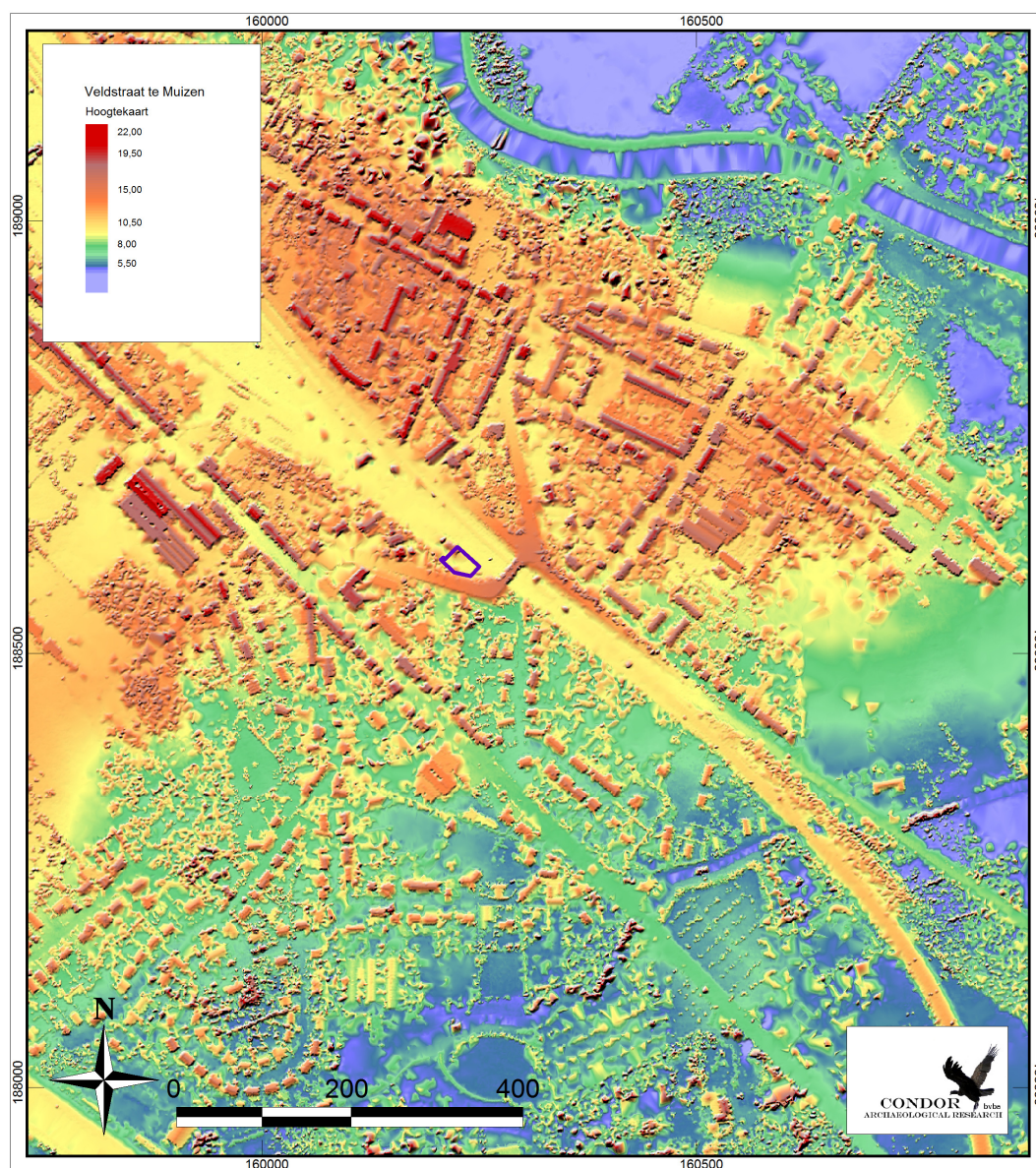
Afbeelding 2: Luchtfoto van het plangebied (paarse kader) en omgeving².

² Microsoft Bing.

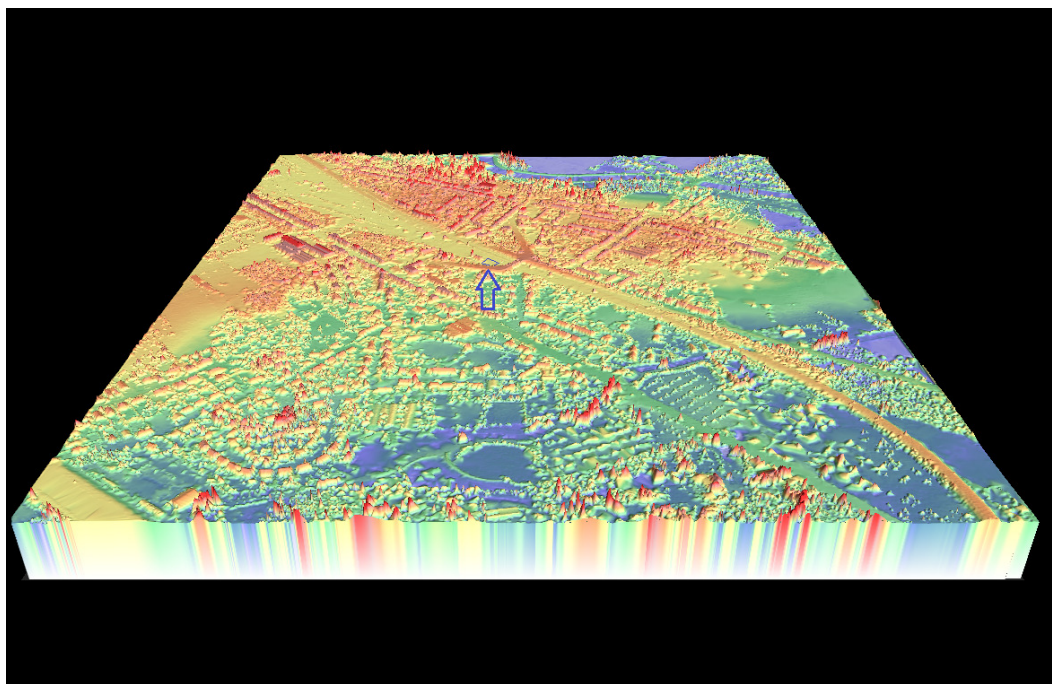
5.2. Geomorfologie en bodem

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. De Vlaamse Vallei is een grote depressie van fluviatiele oorsprong die geërodeerd is in het Saaliën (370.000 - 130.000 jaar geleden) tot onder het huidige zeeniveau. In het Weichseliën (116.000 - 11.500 jaar geleden) werd de vallei quasi volledig opgevuld. De oostelijke uitloper waarbinnen het plangebied ligt was nog maar in z'n embryonale fase tijdens het Saaliën en kende zijn diepste uitschuring pas omstreeks 116.000 jaar geleden op de overgang van het midden- naar het laat-pleistoceen.

Volgens de hoogtekkaart opgesteld voor het plangebied en zijn omgeving (*afbeelding 3*) en het daaruit gegenereerde 3D hoogtemodel (*afbeelding 4*) ligt het plangebied op de zuidelijke flank van een opduiking tussen de Dijle (ten noorden van het plangebied) en Barebeek (ten zuidoosten van het plangebied). De bebouwde kom van Muizen ligt volledig op deze opduiking.



Afbeelding 3: Hoogtekaart van het plangebied (paarse kader) en omgeving.



Afbeelding 4: 3D-hoogtemodel gebaseerd op gegevens uit de hoogtekkaart met daarop de aanduiding van het plangebied (blauwe kader). Op de kaart zijn enkele grote gebouwen (bv. Hoofdwerkplaats van de NMBS) alsook de infrastructurele voorzieningen duidelijk herkenbaar.

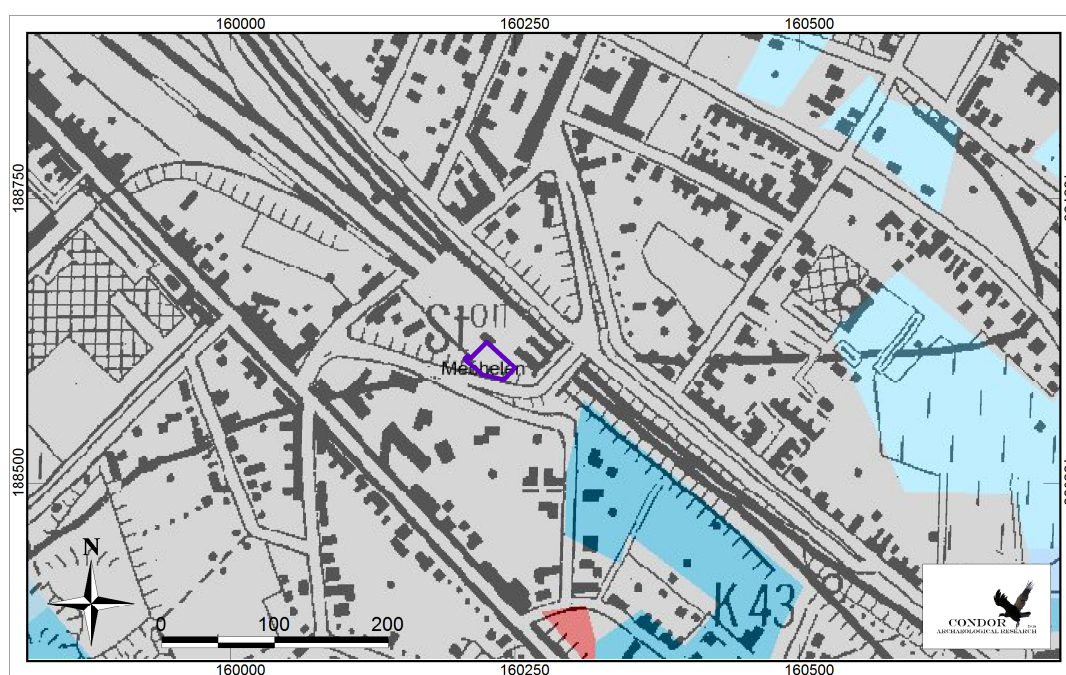
Muisen ligt in de zandstreek. Op de Bodemkaart van België³ (afbeelding 5) is het plangebied niet gekarteerd omdat het in een bebouwde zone ligt, maar op basis van de omliggende bodemtypes kan een verwachting worden opgesteld voor het te onderzoeken terrein. Vermoedelijk wordt deze gekenmerkt door een matig droge tot droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont (Sbmy en Sdm(b)). Bodems met een dikke antropogene humus A horizont zijn veelal ontstaan vanaf de late middeleeuwen door het systeem van potstalbemesting waarbij plaggen werden gestoken die in de stallen werden gelegd om de meststoffen van het vee op te nemen. Deze vruchtbare plaggen zijn vervolgens over de velden uitgespreid. Hierdoor is in de loop der eeuwen een plaggendeek boven op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Een andere theorie is dat deze dikke humeuze antropogene horizont geen opgebrachte dekken zijn als gevolg van potstalbemesting maar zijn ontstaan door intensieve bodembewerking.⁴

³ www.agiv.be/gis/diensten/geo-vlaanderen

⁴ Jongmans & Miedema 1986.

De bodems met een dikke antropogene humus A horizont, veelal bekend als plaggenbodems, worden gekenmerkt door een tenminste 50 tot 80 cm dikke grijsbruine tot zwarte humeuze bovengrond (A-horizont). Deze gronden hebben een donkerbruine tot zwarte bouwvoor (Aap-horizont) die een dikte heeft van circa 25 cm. Daaronder wordt het plaggendek bleker van kleur (Aa-horizont).

Onder het plaggendek (Aa-horizont) bevindt zich een donkere laag (Apb-horizont). Deze is ontstaan door vermenging van de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel met het bovenliggende plaggendek. Onder het plaggendek zijn veelal resten van podzolgronden aanwezig. Podzolbodems worden doorgaans gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) met daaronder een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (C-horizont).



Legenda

- Bebouwd
- Matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont
- Droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont

Afbeelding 5: Bodemkaart van het plangebied (paarse kader) en omgeving⁵.

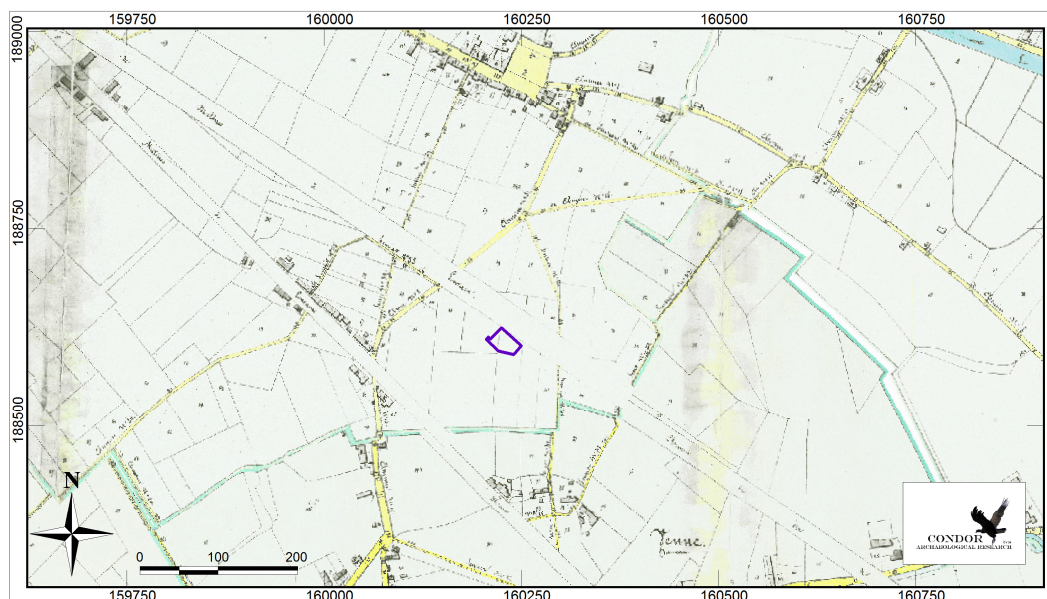
⁵ AGIV, 2010.

4.3. Historische ligging

Volgens de Ferrariskaart (1789, *afbeelding 6*) lag het plangebied binnen akkerland dat lag tussen de Rijksweg tussen Leuven en Mechelen en de historische kern van Muizen (Muysen). Dwars door het plangebied liep een perceelsgrens. Tegen het midden van de 19^{de} eeuw, te zien op de atlas van de buurtwegen (1840, *afbeelding 7*), was het verkavelingspatroon reeds sterk aangepast. Ten noorden van het plangebied was reeds de spoorlijn tussen Mechelen en Leuven gerealiseerd.



Afbeelding 6: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader) en omgeving.



Afbeelding 7: Atlas van de Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (paarse kader) en omgeving.

4.4. Archeologische waarden

Volgens de data beschikbaar via de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) ligt het plangebied binnen een Merovingisch grafveld (*afbeelding 8*, CAI-nummer 102.239). Bij de bouw van een vormingsstation in 1907-1908 is een vlakgraf uit de Merovingische periode aangetroffen. Daarbij zijn 15 fragmenten aardewerk en 14 metalen voorwerpen geborgen. Daarnaast werd er een muntschat uit de Karolingische periode aangetroffen. Deze bestond uit 73 zilveren munten, 2 beugelfibulae, 1 riemtong en 1 kraal.

Ten zuidwesten van het plangebied, aan de Venne is in 2005 een vondstconcentratie bestaande uit lithisch materiaal aangetroffen. Het betreft vijf fragmenten waaronder één kernstuk in Wommersomkwartsiet (CAI-nummer 100.037).

Ten noorden van het plangebied, zijn nog twee meldingen bekend (CAI-nummers 101.183 en 102.244). Het betreft respectievelijk de Sint-Lambertuskerk waarvan de voorgangers teruggaan tot in de vroege middeleeuwen en losse fragmenten tegulae en maalstenen uit de Romeinse periode, een graf waarin een scherp handgevormd aardewerk en een meerperiodensite met structuren en afvallagen uit de late ijzertijd, een vondstconcentratie uit de Romeinse tijd en lithische artefacten uit de steentijd.



Afbeelding 8: Uitsnede uit de Centraal Archeologische inventaris met aanduiding van het plangebied (paarse kader) en omgeving.

6. Resultaten Veldonderzoek

6.1. Veldonderzoek

Binnen het te onderzoeken parkeerterrein zijn de werkputten, twaalf in totaal, aangelegd. Oorspronkelijk waren er veertien werkputten voorzien, maar de aanwezigheid van een afvoerbuis door twee werkputten liet niet toe deze putten aan te leggen. De werkputten zijn zo gelijkmatig mogelijk verspreid over het plangebied, zoals opgelegd door Ruimte en Erfgoed afdeling Antwerpen en de dienst archeologie van de stad Mechelen, waarbij rekening is gehouden met ruimte voor grondopslag, leidingen en rioleringen (*afbeelding 9*). Met behulp van de graafmachine is de verstoorde toplaag laagsgewijs verwijderd tot op het hoogst leesbare niveau. In enkele werkputten is de natuurlijke bodem niet bereikt door de aanwezigheid van grote betonnen brokstukken in de bodem.



Afbeelding 9: Impressie van de werkzaamheden vanaf werkput 11 in westelijke richting.

De onderzoeksvlakken zijn aangelegd in de top van de C-horizont, op een gemiddelde diepte van 60 à 180 cm beneden het maaiveld. De onderzoeksvlakken zijn waar nodig manueel met de schop bijgeschaafd. Alle vlakken en aanwezige sporen zijn

gefotografeerd, ingemeten en beschreven (kleur, textuur en insluitsels). De in het vlak zichtbare vondsten zijn per context ingezameld, geregistreerd en gedetermineerd. Met een metaaldetector is de aanwezigheid van metalen vondsten in de bodem nagegaan. In enkele proefsleuven is een profielkolom van minstens 50 cm breed opgepoetst, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. De bovenzijde van het profiel is het maaiveld, de bodem het aangelegde onderzoeksvlak. De diepte van het vlak ten opzichte van het maaiveld is weergegeven volgens de Tweede Algemene Waterpassing (TAW).

6.2. Bodemopbouw

Bij het proefsleuvenonderzoek is matig siltig zand aangetroffen. De profieltekeningen worden weergegeven in bijlage 3 en de beschrijvingen zijn bijgevoegd in de sporenlijst (bijlage 4). Meteen onder de verharding (S007) en het bijhorend donkere zand (S006) zit een drainage-kiezellaag (S005) die van de andere lagen wordt afgeschermd door witte worteldoek. Deze worteldoek kan nog herkend worden op de luchtfoto (*afbeelding 2*) die gemaakt werd bij de aanleg van het parkeerterrein. Het pakket heeft een diepte van 50 à 54 cm beneden het maaiveld. Daaronder ligt over hele terrein een opgebracht pakket dat bestaat uit sterk geroerde laag van donkergrijs of geel zand en zelfs een sintellaag in het noordwesten (S004, S008 en S011). In het zuidoosten van het plangebied ligt onder de ophoogpakketten een geroerde laag tussen 90 en 106 cm diep (S003). Ook elders binnen het plangebied is een geroerde laag aangetroffen, maar deze heeft meer kenmerken van de oorspronkelijke Ap-horizont die mogelijk bij het ontwikkelen van het terrein vergraven werd (S009). In werkput 1, maar ook bij het uitgraven van werkput 9 is tussen de geroerde (Ap-horizont) en de natuurlijke C-horizont (S001) een dunne geroerde C-horizont aangetroffen (S002). Het onderscheid tussen de deze laag en de natuurlijke bodem is heel miniem en moeilijk vast te stellen.



Afbeelding 10: profiel werkput 1 met opgebracht pakket, geroerde laag en C-horizont.

Binnen het plangebied is geen intact bodemprofiel aangetroffen. Het terrein is vergraven en opgehoogd. Hierbij is in het westen van het terrein de oorspronkelijke bouwvoor en antropogene humus A horizont verdwenen. In de rest van de onderzochte oppervlakte zijn deze lagen nog gedeeltelijk aanwezig, maar vergraven.

6.3. Sporen en structuren

Tijdens het onderzoek zijn twaalf werkputten ontgraven waarbij het onderzoeksvlak indien mogelijk is aangelegd in de top van de C-horizont, op het hoogst leesbare niveau waarop sporen kunnen worden aangetroffen. Voor de werkputten 3 en 4 was dit niet mogelijk gezien de respectievelijke aanwezigheid van een betonnen put (S301-S304) en te veel puin. Ook in de werkputten 6 (S601) en 11 (S1101 en S1102) is de C-horizont niet in de hele werkput bereikt door de aanwezigheid van grote betonblokken in de bodem. Een overzicht van de werkputten met de sporen is bijgevoegd als bijlage 1, de beschrijving en van de sporen worden weergegeven in bijlage 4.



Afbeelding 11: Overzicht van werkput 1.

Naast de recente verstoringen in de werkputten 3, 4, 6 en 11 zijn in drie andere werkputten sporen opgetekend. In werkput 8 zit een kuil (S801) tegen de profielwand. Uit de vulling van deze kuil zijn kleine fragmenten beton en puin gehaald, waardoor dit spoor in een recent verleden geplaatst kan worden. In de aangrenzende werkput 9 zijn drie sporen aangetroffen. De sporen S902 en S903 hebben een soortgelijke vulling als de geroerde laag S008. Vermoedelijk kennen zij eenzelfde, recente, datering en zijn

ze ontstaan bij het ophogen en verharden van het terrein. De derde kuil, S901, is eveneens scherp afgelijnd en onregelmatig van vorm, maar wordt gekenmerkt door een veel egalere en bruine kleur. Andere indicatoren zijn binnen dit spoor niet aangetroffen, waardoor de datering onduidelijk blijft.

In de noordelijke hoek van werkput 10 is een vaag afgelijnd en lichtgrijsbruin spoor (S1001) aangetroffen. De vage aflijning maakt het moeilijk om de vorm van dit spoor te bepalen. Uit de vulling zijn twee fragmenten aardewerk gerecupereerd (zie 5.3 Vondsten). Op basis van dit materiaal kan deze kuil voorzichtig in de Merovingische periode geplaatst kunnen worden.



Afbeelding 7: Kuil S1001.

6.4. Vondsten

Uit de vulling van kuil S1001 zijn twee stukken aardewerk ingezameld. Beide wandfragmenten zijn handgevormd, maar ze behoren niet tot hetzelfde individu. Het ene is grofwandig en het andere dunwandig. Beide scherven zijn reducerend gebakken en gemagerd met chamotte en micca. Micca wordt gekenmerkt door een sterke glinstering, wordt vanaf de Romeinse periode gebruikt, maar is vooral typerend voor de Merovingische periode. Deze datering sluit aan bij de CAI-melding van een grafveld uit deze periode in of nabij het plangebied.

7. Conclusie

7.1. Inleiding

Het plangebied is gelegen tussen de Spoorlijn Mechelen- Leuven en de Stationsberg. Eurostation nv gaat in opdracht van Infrabel op de parking van het bestaande seinhuis een sectioneerpost bouwen. Op deze locatie wordt echter, volgens de CAI, een deel van een Merovingisch grafveld verwacht. Binnen het plangebied kunnen dan ook sporen en/of een vindplaats verwacht worden. Door middel van een proefsleuvenonderzoek is deze verwachting getoetst. Op basis van de resultaten kan Ruimte en Erfgoed een besluit nemen met betrekking tot een eventueel vervolgonderzoek.

Tijdens het onderzoek is in werkput 10 een kuil (S1001) aangetroffen waaruit twee fragmenten handgevormd aardewerk zijn gerecupereerd. De fragmenten dateren uit de Merovingische periode en behoren toe aan twee verschillende recipiënten. Daarnaast zijn enkel recente vergravingen vastgesteld die een grote invloed hebben gehad op het aanwezige bodemarchief.

7.2. Beantwoording onderzoeksvragen

- ***Zijn er al dan niet bekende archeologische waarden aanwezig en waar zijn deze gelokaliseerd?***

Binnen het plangebied is één archeologisch relevante kuil aangetroffen in de noordelijke hoek van werkput 10. Werkput 9 leverde een kuil op waar, bij afwezigheid van dateerbaar materiaal, geen datering aan kan worden toegekend. De andere opgetekende sporen zijn recent van aard.

- ***Op welke diepte bevinden zich deze waarden?***

De kuil S1001 bevindt zich op de overgang naar de natuurlijke C-horizont, ongeveer 110 cm beneden het maaiveld.

- ***Wat is de aard, omvang en datering van de resten?***

In de vulling van de kuil zijn twee aardewerkfragmenten gevonden. Beide wandscherven zijn handgevormd en reducerend gebakken. De ene is dunwandig en de andere dikwandig. De verschraling bestaat uit chamotte en micca. De

aanwezigheid van micca in het baksel plaatst dit materiaal eventueel in de Romeinse, maar waarschijnlijk in de Merovingische periode. Uit dezelfde periode zou ook het grafveld dateren, dat zich in of rondom het plangebied moet bevinden.

▪ ***In hoeverre worden eventuele archeologische resten bedreigd door de voorgenomen bodemingreep?***

Het onderzoek bevestigt dat een vindplaats uit de Merovingische periode aanwezig is op of in de nabije omgeving van het terrein. Vermoedelijk heeft de prospectie met ingreep in de bodem de rand van de vindplaats aangesneden. De toestand van de bodem, zoals aangetroffen bij het onderzoek, doet echter vermoeden dat indien meer archeologische sporen binnen het plangebied aanwezig zijn, deze waarschijnlijk in het verleden reeds vergraven zullen zijn.

8. Aanbevelingen

Uit het onderzoek blijkt dat grote delen van het plangebied in het verleden geroerd werden. In de sleuven waarbinnen geen recente verstoringen zijn vastgesteld is nagenoeg overal een leeg onderzoeksvlak aangetroffen. Enkel in werkput 10 is één spoor vastgesteld waarin enkele fragmenten handgevormd aardewerk zijn aangetroffen uit de Merovingische periode. Gezien de lage spoordensiteit vermoeden we dat het plangebied op de rand van het grafveld ligt.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor het hele plangebied geen verder onderzoek nodig geacht. De lage spoordensiteit gecombineerd met grote delen van het terrein die tot op grote diepte zijn verstoord leveren ons inziens een lage gaafheid en waardering en een te lage archeologische informatiewaarde om een vervolgonderzoek te onderbouwen.

Bovenstaand advies is slechts een selectieadvies en dient louter ter advisering van het bevoegd gezag: Ruimte en Erfgoed. Het definitieve besluit met betrekking tot de vrijgave van het terrein, zal op basis van het uitgebrachte advies genomen worden door het bevoegd gezag. Daarom wordt geadviseerd om inzake het besluit contact op te nemen met Ruimte en Erfgoed, afdeling Antwerpen.

9. Bibliografie

Bronnen

JONGMANS A.G & MIEDEMA R., 1986. Morphology, genesis and distribution of calcareous material in Late Weichselian sediments of the Rhine and Meuse rivers in the eastern part of The Netherlands. Wageningen.

Websites (geraadpleegd november 2010)

<http://www.mechelen.be>

<http://www.ngi.be>

<http://www.agiv.be/gis/diensten/geo-vlaanderen/>

(geraadpleegd voor bodemkundige kaart)

<http://gis1.provant.be/Geoloketten/geoloket.jsp?geoloketid=55>

(geraadpleegd voor atlas van de buurtwegen)

<http://cai.erfgoed.net>

(geraadpleegd voor de CAI)

10. CD-ROM

Bijgevoegd bevindt zich een CD-rom met de volgende gegevens:

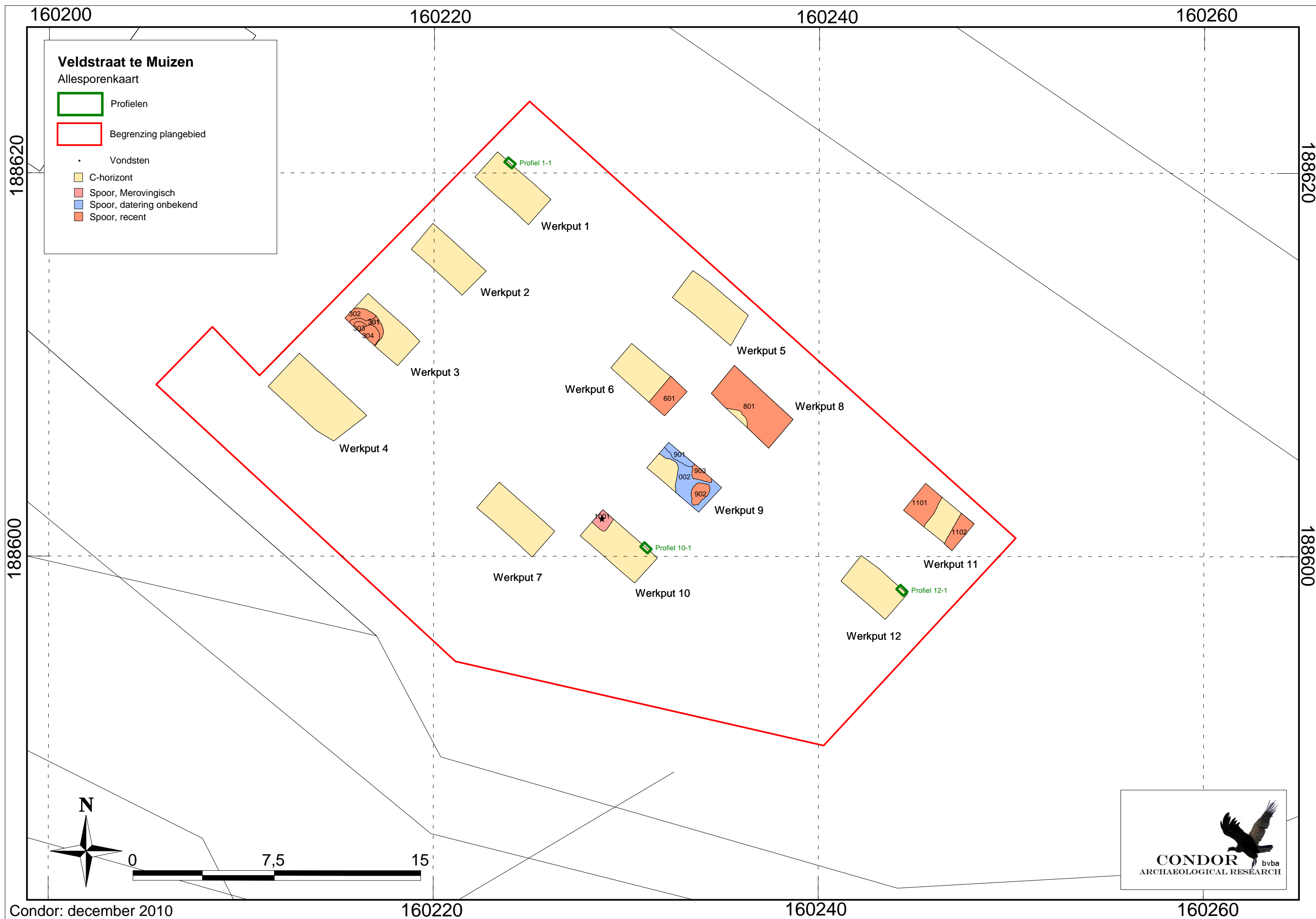
- Foto's geordend per werkput
- De digitale versie van dit rapport
- Fotolijst, sporenlijst, velddagboek, hoogtematen.

11. Lijst met gebruikte dateringen

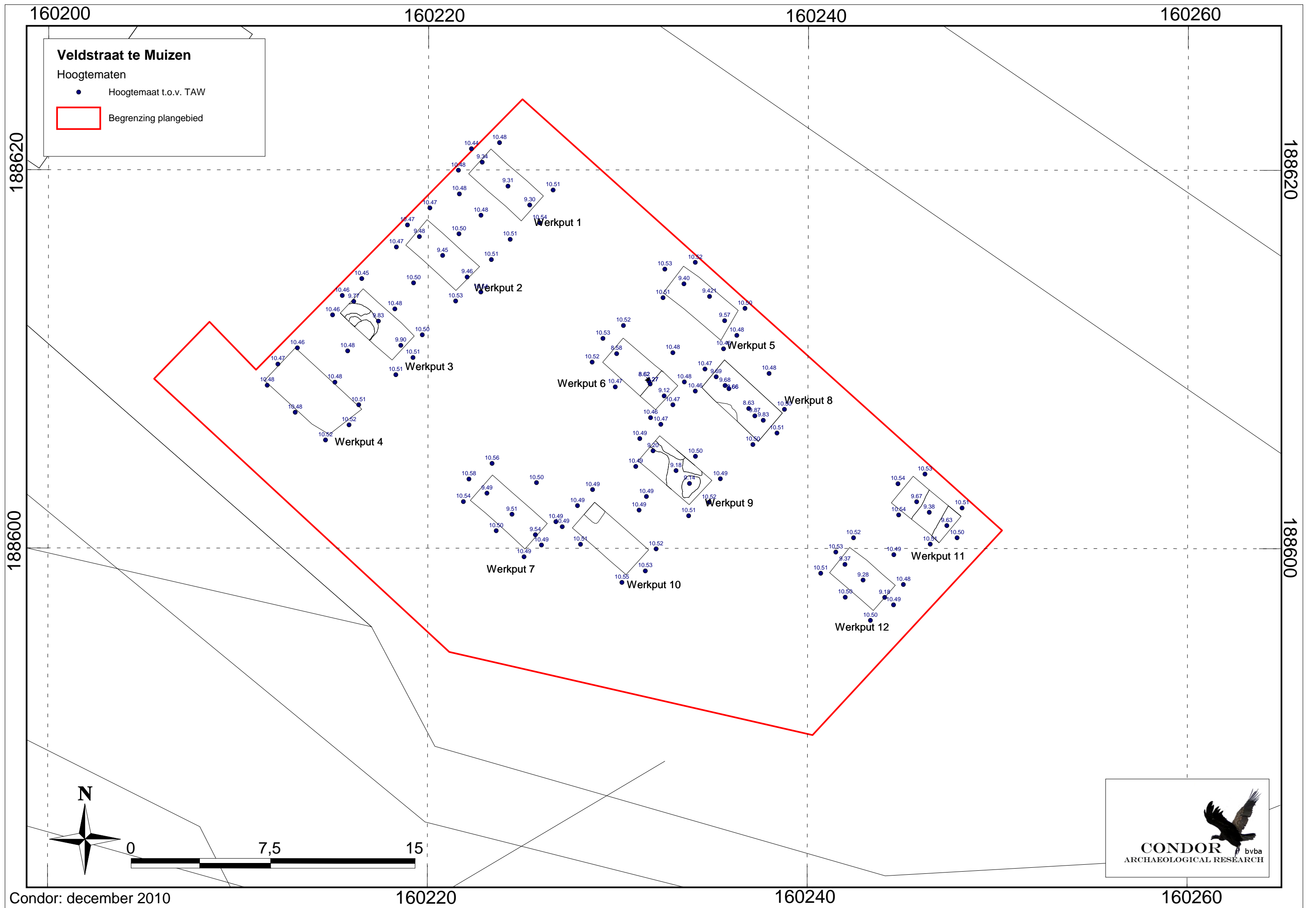
Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500.000 - 250.000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 jaar geleden
	Mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	ca. 9.500 - 7.700 v. Chr.
		Midden-mesolithicum	Midden-mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 v. Chr.
		Laat-mesolithicum	Laat-mesolithicum	ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr.
		Finaal-mesolithicum	Finaal-mesolithicum	ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr.
	Neolithicum	Vroeg-neolithicum	Vroeg-neolithicum	5.300 - 4.800 v. Chr.
		Midden-neolithicum	Midden-neolithicum	4.500 - 3.500 v. Chr.
		Laat-neolithicum	Laat-neolithicum	3.500 - 3.000 v. Chr.
		Finaal-neolithicum	Finaal-neolithicum	3.000 - 2.000 v. Chr.
METAALTIJDEN	Bronstijd	Vroege bronstijd	Vroege bronstijd	2.100/2.000 - 1.800/1.750 v. Chr.
		Midden bronstijd	Midden bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.
		Late bronstijd	Late bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.
	Ijzertijd	Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	800 - 475/450 v. Chr.
		Midden ijzertijd (oosten)	Midden ijzertijd (oosten)	475/450 - 250 v. Chr.
		Late ijzertijd (oosten)	Late ijzertijd (oosten)	250 - 57 v. Chr.
		Late ijzertijd (westen)	Late ijzertijd (westen)	475/450 - 57 v. Chr.
ROMEINSE TIJD	Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. - 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 - 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284 - 402
MIDDELEEUEWEN	Middeleeuwen	Vroege middeleeuwen	Frankische periode	5de eeuw - 6de eeuw
			Merovingische periode	6de eeuw - 8ste eeuw
			Karolingische periode	8ste eeuw - 9de eeuw
		Volle middeleeuwen	Volle middeleeuwen	10de eeuw - 12de eeuw
		Late middeleeuwen	Late middeleeuwen	13de eeuw - 15de eeuw
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw		
		17de eeuw		
		18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw		
		20ste eeuw		

BIJLAGEN

Bijlage 1









Bijlage 2



Bijlage 3

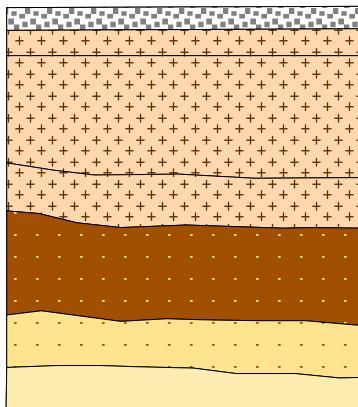
Veldstraat te Muizen

Profielen

-  C-horizont
-  Geroerde Ap-horizont
-  Geroerde C-horizont
-  Geroerde laag
-  Opgebrachte laag
-  Verharding

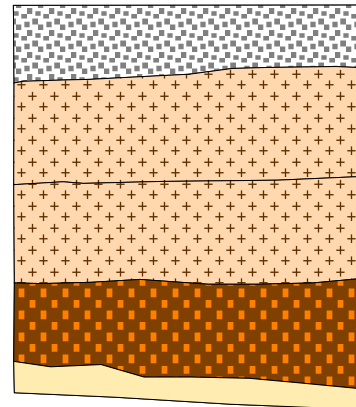
Profiel 1-1

TAW 10.48



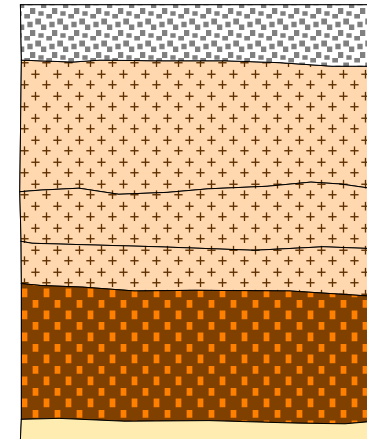
Profiel 10-1

TAW 10.50



Profiel 12-1

TAW 10.46



0 50 100
cm

Bijlage 4

Spoorformulier

Provincie: **Antwerpen**
Projectnummer: **10-032**

Gemeente: **Muizen**
Code: **MU10VE**

Plaats, Toponiem: **Veldstraat**

Spoor nummer	Werkput	Vlak	Interpretatie spoor	TAW bovenzijde	Spoor gecoupeerd ja/nee	spoor diepte in cm	kleur	textuur	insluitels	Begrenzing scherp/vaag	vorm	samenhang met andere sporen	Opmerkingen
001		profiel	laag				ge + gr vl	z3s3					C-horizont
002		profiel	laag				or + ge & ligr vl	z3s3					geroerde C- horizont
003		profiel	laag				br + ge & dogr vl	z3s3					geroerd
004		profiel	laag				dogr vl	z3s2	kei2, st2, ba7				opgebracht
005		profiel	laag				ge & gr	steenslag	kiesel 3, kei 3				opgebracht
006		profiel	laag				dogr	z3s2					opgebracht
007		profiel	laag										verharding
008		profiel	laag				ge + br & dogr vl	z3s2					opgebracht
009		profiel	laag				br + libr vl	z3s3	ba 6, hk 6				geroerde AP- horizont
010		profiel	laag				zw	sintels					opgebracht
301	3	1	insteek	9,79	nee		br + gr vl	z3s2		vaag	onregelmatig	S301-S304	recent
302	3	1	insteek	9,79	nee		ge + gr vl	z3s2		scherp	onregelmatig	S301-S304	recent
303	3	1	insteek	9,76	nee		ge + gr vl	z3s2	kei1, beton1	scherp	onregelmatig	S301-S304	recent
304	3	1	put	9,82	nee		dogr + gr vl	z3s2	kei1, beton1, pu7	scherp	rond	S301-S304	recent
601	6	1	kuil	9,26	nee		br + ge vl	z3s2	pu3	scherp	onregelmatig		recent
801	8	1	kuil	8,67	nee		gr dobr + ge vl	z3s2	kei1, beton3, pu7	scherp	onregelmatig		recent
901	9	1	kuil	9,15	nee		br + ge vl	z3s2	ba6, hk6	scherp	onregelmatig		onbekend
902	9	1	kuil	9,1	nee		grbr + ge vl	z3s3		vaag	onregelmatig	S902-S903	recent
903	9	1	kuil	9,11	nee		grbr + ge vl	z3s2		vaag	onregelmatig	S902-S903	recent
1001	10	1	kuil	9,41	nee		librligr	z3s2	aw7, ba7, hk7	vaag	rechthoek?		Merovingisch
1101	11	1	kuil	9,6	nee		br + ge vl	z3s2	kei2, beton3	scherp	onregelmatig		recent
1102	11	1	kuil	9,38	nee		br + ge vl	z3s2	beton7, pu7, st7	scherp	onregelmatig		recent

Bijlage 5

Vondstenlijst

Provincie:	Antwerpen	Gemeente:	Muizen	Plaats, Toponiem: Veldstraat		
Projectnr:	10-032	Code:	MU10VE			
Verzamelwijze	Datum	Materiaal	Aantal	Beschrijving	Vorm	Datering
aanleg vlak	03/11/10	aardewerk	1	wandfragment - handgevormd - dunwandig - chamotte en micca verschraling	onbekend	Merovingisch
			1	wandfragment - handgevormd - ruwwandig - chamotte en micca verschraling		Merovingisch